



TITLE:

前立腺癌に対するStaging pelvic lymphadenectomyの検討

AUTHOR(S):

荒井, 陽一; 谷口, 隆信; 郭, 俊逸; 木原, 裕次; 岡田, 謙一郎; 川村, 寿一

CITATION:

荒井, 陽一 ...[et al]. 前立腺癌に対するStaging pelvic lymphadenectomyの検討. 泌尿器科紀要 1986, 32(3): 401-406

ISSUE DATE:

1986-03

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/118770>

RIGHT:

前立腺癌に対する Staging pelvic lymphadenectomy の検討

公立豊岡病院泌尿器科（院長：浅野 定）

荒井 陽一・谷口 隆信

郭 俊逸・木原 裕次

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：吉田 修教授）

岡田 謙一郎・川村 寿一

STAGING PELVIC LYMPHADENECTOMY FOR CARCINOMA OF THE PROSTATE: REVIEW OF 23 CASES

Yoichi ARAI, Takanobu TANIGUCHI, Shunitu KAKU
and Yuji KIHARA

*From the Department of Urology, Toyooka General Hospital
(Chief: Dr. S. Asano)*

Kenichiro OKADA and Juichi KAWAMURA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Director: Prof. O. Yoshida)*

Between June, 1982 and May, 1985, 37 patients underwent pelvic lymphadenectomy for carcinoma of the prostate, 23 patients as an independent procedure.

Of these 23 patients 7 had pelvic node metastasis. Node involvement occurred in 60% with clinical stage C tumors. Correlation with tumor grade revealed nodal metastasis in none of the patients with well differentiated tumors, 33.3% of those with moderately differentiated lesions, and 75% of those with poorly differentiated tumors. Metastatic disease most commonly involved the obturator-hypogastric lymphnodes (85.7%).

Of the 23 patients, 14 underwent conventional node dissection, and 9 limited node dissection. Complications of lymphocele, lymphofistula, penoscrotal edema and lower extremity edema occurred mostly in patients with conventional node dissection.

Limited staging pelvic node dissection provides information similar to that identified after more extensive dissection and can be accomplished with little morbidity.

Key words: Staging pelvic lymphadenectomy, Prostatic cancer

はじめに

前立腺癌の病期決定のために行う骨盤腔リンパ節郭清術、即ち staging pelvic lymphadenectomy は欧米では広く行われている staging 法である¹⁻⁶⁾。しかし、本法は侵襲的であり、それゆえにまだ問題点も多く残されている⁵⁻⁹⁾。

われわれは、術前検査にて明らかな転移を証明でき

ない clinical stage C 以下の症例に対し staging pelvic lymphadenectomy を行い、その適応、郭清範囲、合併症などにつき検討を加えたので報告する。

対 象

1982年6月より1985年5月までの3年間に前立腺癌に対して行われた骨盤腔リンパ節郭清術は37例である。うち staging のみ目的として行われたもの23

Table 1. Pelvic lymphadenectomy in patients with apparently localized prostatic carcinoma.

Staging alone	23 cases
Radical retropubic prostatectomy	14 cases
Total	37 cases

(1982.6 - 1985.5)

Table 2. Age distribution of patients (Staging alone, 23 cases)

Age (y.o.)	No. cases
65 - 69	3
70 - 74	6
75 - 79	8
80 - 84	6

(mean age 75.5 y.o.)

例, 前立腺全摘術と同時にに行ったもの14例である (Table 1). 適応, 合併症などの点で両者を同一に論ずるには無理があるので, ここでは staging operation のみ行った23例につき検討した.

対象は64歳から84歳までで, 平均年齢は75.5歳である (Table 2). clinical stage 別では, A₁ 1例, A₂ 6例, B₁ 1例, B₂ 5例, C 10例である (Table

4). 前立腺癌の grade 別では, 高度分化型7例, 中等度分化型12例, 低分化型4例である (Table 5). すでにホルモン療法を受けていた5症例については, staging operation 直前に前立腺生検を行い, その時点で grade および clinical stage を新たに決定した.

なお, stage は American Urological System を, grade は Mostofi の分類¹⁰⁾を用いた.

手術方法

硬膜外麻酔下に下腹部正中切開を行い, 骨盤腔に到達する. すべての手術操作は原則として腹膜外にて行う.

郭清範囲については, 総腸骨リンパ節, 内外腸骨リンパ節, 閉鎖リンパ節のすべてを郭清する conven-

Table 3. Staging pelvic lymphadenectomy (23 cases)

Duration of surgery; 38' - 160'
(average 94')
Estimated blood loss; 50 - 420 ml
(average 203 ml)
Blood transfusion; 0 cases

Table 4. Tumor stage and positive nodes (23 cases)

Clinical stage	No. cases	No. with pos. nodes
A ₁	1	0
A ₂	6	1
B ₁	1	0
B ₂	5	0
C	10	6

Table 5. Tumor grade and positive nodes (23 cases)

Grade	No. pts	No. with pos. nodes
Well	7	0 (0%)
Moderately	12	4 (33.3%)
Poorly	4	3 (75%)

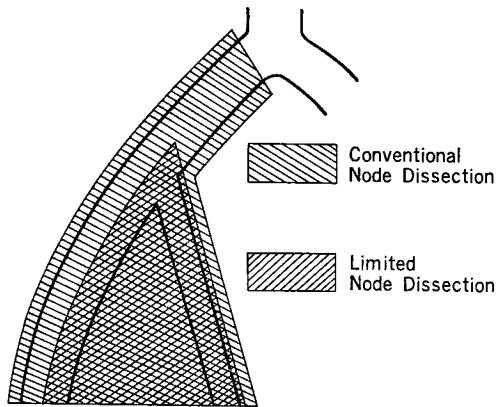


Fig. 1. Extent of lymphnode dissection

tional node dissection を14例に行った (Fig. 1). これに対して, 郭清範囲を外腸骨動脈内側と内腸骨動脈との間に限定して行う方法, 即ち, Paulson⁹⁾ および Liekovsky¹¹⁾ の提唱する limited node dissection を9例に行った (Fig. 1).

結紮には金属クリップ (ヘモクリップ) を多用し, 確認されるリンパ管はできるだけ結紮するように努めた. 精索は最初の1例を除き, 両側とも結紮, 切断して手術操作をすすめた. 閉鎖領域は後述するように最もリンパ節転移頻度の高い部位とされている¹⁻⁵⁾. この領域の郭清をより徹底的に行うため, 通常の郭清の後 最近では CUSA (cavitron ultrasonic surgical aspirator) で追加郭清を行うようにしている.

郭清後の骨盤腔は当初, ペンローズドレーンによってドレナージとしていた. しかし, 手術創の汚染の可能性を考えて, 現在はシリコン製チューブにて完全閉鎖式ドレナージをするようにしている. 術後血栓症の予防としての抗凝固療法は特に行わなかった.

2例を除く21症例には術後約10日より ⁶⁰Co に

て 6,000~7,000 rad の放射線療法を行った.

結 果

Staging operation に要した時間は38~160分間, 平均94分間であった. 術中出血量は 50~420 ml, 平均 203 ml であり, 輸血を要した症例はなかった (Table 3).

Clinical stage とリンパ節転移との関連をみると, stage C で10例中6例 (60%) と高い陽性率であった (Table 4).

原発巣の grade が高いものほど高率にリンパ節転移がみられた. 即ち, 高度分化型7例中0例 (0%), 中等度分化型12例中4例 (33.3%), 低分化型4例中3例 (75%) に転移陽性であった (Table 5). 部位的には閉鎖内腸骨リンパ節への転移が最も高頻度にみられ, 転移症例7例中6例 (85.7%) にこの領域への転移が認められた.

術中, 重大な合併症はなかった. 術後合併症は23例中12例 (52.2%) にみられた. lymphocele, lymphorrhea, 外陰部浮腫, 下肢の浮腫, 創感染, seroma などが合併症の主なものであった. これら合併症のほとんどは conventional node dissection 施行群に発生した (10例/14例, 71.4%). 特にリンパ液のドレナージに関するものが多かった. 外陰部, 下肢の浮腫があり, 術後放射線療法を受けた症例では浮腫が長期化する傾向がみられた. これに対し, limited node dissection 施行群では, わずか2例 (22.2%) に合併症がみられたにすぎず, しかもいずれも重大なものではなかった (Table 6).

なお, リンパ節転移陽性群と陰性群とでは, 合併症の発生頻度に大きな差はみられなかった.

考 察

前立腺癌の stage は, 他の悪性腫瘍の場合と同様に

Table 6. Complications of staging pelvic lymphadenectomy (23 cases)

	Conventional dissection(24)	Limited dissection(9)
Intraoperative	0	0
Postoperative		
Lymphocele	4	0
Prolonged lymph drainage	3	0
Penoscrotal edema	3	0
Lower extremity edema	2	0
Wound infection	1	1
Seroma	0	1

その予後と密接な関連性がある。特に clinical stage C 以下の限局性前立腺癌と診断される症例では、リンパ節転移の有無は治療法の決定および予後の推定に極めて重要な意味をもっている。Smith ら¹²⁾は、clinical stage C 以下の症例でもリンパ節郭清術にてリンパ節転移が証明された場合、原発巣への治療のいかに拘らず、その75%が5年以内に骨転移をきたす、と述べている。

近年、前立腺癌に対する staging pelvic lymphadenectomy の有用性が広く提唱され、clinical stage C 以下と診断された症例の多くにリンパ節転移の存在が報告されている^{1~5,9,12)}。Liekovsky¹¹⁾の集計報告によれば、clinical stage A₂ で22%, clinical stage B₁ で16%, clinical stage B₂ で35%, clinical stage C で50%の転移率である。われわれの症例でも特に stage C では高率にリンパ節転移が確認されている。臨床上是 staging error の多くは understaging error であり、overstaging はむしろ稀であるとされている¹⁾。この傾向は stage B₂ の症例で最も著しいという¹⁾。したがって、われわれが限局性前立腺癌と診断してその治療を考える場合、リンパ節転移に対する積極的な検索は必要不可欠なものと考えられる。

骨盤腔内リンパ節転移の検査法としては従来より、リンパ管造影法、CT scan などがよく用いられてきた。しかしいずれの方法にても正診率は満足すべきものではなく、特に micro-metastasis を診断することはまず困難である^{1,3,12)}。また最近、経皮的リンパ節吸引生検法が導入され、リンパ管造影法の診断率の向上が期待されているが、必ずしも staging operation と置きかわりうる方法にはなっていない¹³⁾。

Staging pelvic lymphadenectomy の主な適応は clinical stage A₂, B₁, B₂, C と考えられている^{1,3~5)}。Brendler ら⁵⁾は、stage A₁ 以外の限局性前立腺癌は全て、治療法の選択前に staging operation をすべきだと主張している。一方 Smith ら¹²⁾は、clinical stage B₁ でも高度分化型癌の場合はリンパ節転移はわずか4%にみられるにすぎず、このような症例では staging operation の適応はまずない、と述べている。また Nicholson ら⁷⁾は、リンパ節転移率、合併症および免疫学的見地から clinical stage B₁ への本法の適応そのものに疑問を投げかけている。

Clinical stage C では前述の通り高率にリンパ節転移が証明されるが、特に低分化型癌であればその転移率は93%にも達する¹²⁾。したがってこのような症例では、より侵襲の少ない経皮的リンパ節吸引生検法に

てその多くは staging が可能と考えられる。

骨盤腔内リンパ節郭清の範囲については未だ統一した見解は出ていない。一般には総腸骨・内外腸骨・閉鎖の各リンパ節を郭清する conventional node dissection が行われている^{1,3,4,6,7)}。しかし、この方法では合併症の発生率が3.9~52.9% (平均26.6%) とかなり高率であり⁶⁾、staging の合併症としては決して無視できるものではない。特にわれわれの症例でも示したようにリンパ液のドレナージュに関する合併症が多い^{1,4,6)}。藤岡ら¹⁴⁾は本法の術後全例に外陰部の浮腫がみられたと報告している。また、術後に放射線治療を加えた症例では、外陰部・下肢の浮腫は長期化し重大な合併症となることが多い^{1,9,11)}。

前立腺癌において最も高頻度のリンパ節転移がみられるのは閉鎖—内腸骨リンパ節であり、McLaughlin ら¹⁵⁾によればリンパ節転移の86%はこの領域にみられるという。最近 Paulson ら⁹⁾は郭清範囲をこの閉鎖—内腸骨リンパ節を主とする limited node dissection を行い、conventional node dissection と比べてもリンパ節転移の陽性率に有意差のないことを報告した。本術式では外腸骨動脈外側のリンパ系は温存されるため外陰部、下肢の浮腫などはほとんどみられないと述べている^{9,11)}。Brendler ら⁵⁾も、この limited node dissection を行い、lymphocele, lymphfistula, 外陰部・下肢の浮腫は全くみられなかったと報告している。外腸骨または総腸骨リンパ節のみ転移陽性となる場合は非常に少ないこと¹⁵⁾、リンパ節郭清の治療的意義が未だ確立されていないこと^{1,3,4)}なども考えあわせると、この limited node dissection がほぼ妥当な術式ではないかとわれわれは考えている¹⁷⁾。

郭清範囲を仙骨・坐骨リンパ節の深部リンパ節群まで拡張して行ういわゆる extended pelvic lymphadenectomy は手技的にもかなり複雑であり、現在までに合併症についての詳細な報告がない³⁾。ただ Golimbu ら¹⁶⁾は仙骨・坐骨リンパ節にのみ転移が限局する症例はリンパ節転移例全体の14%であったと報告しており、この拡大術式の意義については今後の検討を待たねばならない。

Staging operation の術中合併症の多くは骨盤腔内解剖の十分な理解により回避できるものと考えられる。術後合併症で最も多くみられるのはリンパ液ドレナージュに関するものと感染である^{4,6,8)}。われわれの症例では特に lymphocele, lymphfistula が高率にみられた。術後のドレーン留置は創感染の原因ともなりできるだけ短期間にとどめるべきである^{6,8)}。Paul

ら⁶⁾は創ドレナージの必要はない、と述べている。ペンローズドレーンの使用はむしろ合併症を助長することがあり、好ましくないとされている^{8,9)}。われわれは最近、閉鎖節に対しては CUSA を用いた追加郭清を行い、シリコン製チューブにて完全閉鎖式ドレナージを施行して合併症の面で良好な結果を得ている。

Paul ら⁶⁾は staging operation 時に精索を切断した場合、睾丸・副睾丸炎が高率に発生する、と述べている。しかしわれわれの症例でこのような合併症は全く経験していない。また前立腺全摘術の症例でも睾丸・副睾丸炎の発生はみられなかった。

術後の血栓症予防のための抗凝固療法の一必要性については統一した見解はみられない。Paul ら⁶⁾は術後血栓症の発生頻度は極めて低く、抗凝固療法は特に必要ではないとしている。ただ Liekovsky ら⁴⁾は、リンパ節郭清と前立腺全摘術をあわせて施行する場合、抗凝固療法はやはり有用であろうと述べている。われわれの症例からみても limited node dissection の場合は別としても広範囲に郭清を行う場合は、考慮に値するものと思われる。

ま と め

1. Clinical stage C 以下の前立腺癌23症例に対して staging pelvic lymphadenectomy を行い、検討を加えた。
2. Clinical stage C で60%の高率でリンパ節転移がみとめられた。
3. 原発巣の grade とリンパ節転移率との関係では、高度分化型0%, 中等度分化型33.3%, 低分化型75%であった。
4. 部位的には閉鎖一内腸骨リンパ節への転移が最も高頻度(85.7%)にみとめられた。
5. Conventional node dissection を施行した14例では lymphocele, lymphofistula, 外陰部・下肢の浮腫などの合併症が高頻度にみられた。
6. Limited node dissection を施行した9例では、特に重大な合併症はみられなかった。
7. Staging operation の術式としては、診断率、術後合併症などの点から limited node dissection が適当であろうと考えられた。
8. 術後合併症を少なくするために創ドレナージ法、抗凝固療法など十分な配慮が必要である。

稿をおえるにあたり御指導ならびに御校閲を賜りました恩師吉田修教授に深謝致します。

本論文の要旨は第73回日本泌尿器科学会総会(於:東京)にて発表した。

文 献

- 1) McCullough DL: Surgical staging of carcinoma of the prostate. *Cancer* 45: 1902~1905, 1980
- 2) Paulson DF and Urooncology Research Group: The impact of current staging procedure in assessing disease extent of prostatic adenocarcinoma. *J Urol* 121: 300~302, 1979
- 3) Grossman IC, Carpiniello V, Greenberg SH, Malloy TR and Wein AJ: Staging pelvic lymphadenectomy for carcinoma of the prostate: review of 91 cases. *J Urol* 124: 632~634, 1980
- 4) Liekovsky G, Skinner DG and Weisenburger T: Pelvic lymphadenectomy in the management of carcinoma of the prostate. *J Urol* 124: 635~638, 1980
- 5) Brendler CB, Cleeve LK, Anderson EE, and Paulson DF: Staging pelvic lymphadenectomy for carcinoma of the prostate: risk versus benefit. *J Urol* 124: 849~850, 1980
- 6) Paul DB, Loening SA, Narayana AS and Culp DA: Morbidity from pelvic lymphadenectomy in staging carcinoma of the prostate. *J Urol* 129: 1141~1144, 1983
- 7) Nicholson TC and Richie JP: Pelvic lymphadenectomy for stage B₁ adenocarcinoma of the prostate: justified or not?. *J Urol* 117: 199~201, 1977
- 8) Babcock JR and Grayback JT: Morbidity of pelvic lymphadenectomy. *Urology* 13: 483~486, 1979
- 9) Paulson DF: The prognostic role of lymphadenectomy in adenocarcinoma of the prostate. *Urol Clin North Am* 7: 615~622, 1980
- 10) Mostofi FK and Price EB: Tumors of the male genital system. Atlas of Tumor Pathology Series, Fascicle 8, 196, Armed Institute of Pathology, Editor: Firminger HI, Washington DC, 1973
- 11) Liekovsky G: Pelvic lymphadenectomy. *Urologic Surgery*, JF Glenn, 939~947, JB Lip-

- pincott comp, Philadelphia and Toronto, 1983
- 12) Smith Jr JA, Seaman JP, Gleidman JB and Middleton RG: Pelvic lymphnode metastasis from prostatic cancer: Influence of tumor grade and stage in 452 consecutive patients. *J Urol* **130**: 290~292, 1983
- 13) 藤岡知昭・石井延久・新藤雅章・真島 光・金藤博之・胡口正秀・近田龍一郎・前原郁夫・高岩正至・寺島保典・千葉隆一・箱崎半道: 泌尿器悪性腫瘍に対する経皮的針吸引生検の経験. *日泌尿会誌* **75**: 917~926, 1984
- 14) 藤岡知昭・岡本重禮・永田幹男・星合 治: 前立腺癌, stage B₂ および C における骨盤内リンパ節廓清の意義. *臨泌* **34**: 145~150, 1980
- 15) McLaughlin AP, Saltzstein SL, McCullough DL and Gittes RF: Prostatic carcinoma: Incidence and location of unsuspected lymphatic metastasis. *J Urol* **115**: 39~94, 1976
- 16) Golimbu M, Morales P, Al-Askari and Brown J: Extended pelvic lymphadenectomy for prostatic cancer. *J Urol* **121**: 617~620, 1979
- 17) Pilepich MV, Asbell SO, Mulholland GS and Pajak T: Surgical staging in carcinoma of the prostate: The RTOG experience. *Prostate* **5**: 471~476, 1984

(1985年6月8日受付)